

Lab 07. Tablice wielowymiarowe

1. Pobierz liczbę elementów tablicy n z klawiatury. Utwórz tablicę o wymiarach $n \times n$. Wypełnij tablicę losowymi liczbami z zakresu $[0; 20]$.
 - a) Oblicz sumę liczb, znajdujących się na przekątnych. Wykonaj analogiczne działania dla tablicy o wymiarach $n \times n \times n$.
 - b) Znajdź największą wartość w tablicy wielowymiarowej $n \times n$, wyświetl jej indeksy (który wiersz i kolumna)
 - c) Oblicz, ile liczb jest większych od średniej elementów tablicy.
2. Dla zadanej tablicy $n \times m$ utwórz nową tablicę o długości n (lub m), uzupełnij ją kolejno średnimi wartościami z poszczególnych wierszy / kolumn pierwszej tablicy.
3. Napisz metodę *obliczSrednieWierszami*, która dla danej parametrem macierzy zwróci w wyniku tablicę, w której kolejnych składowych zapisze średnie odpowiednich wierszy macierzy.
4. Napisz metodę *obliczMinimaWierszami*, która dla danej parametrem macierzy zwróci w wyniku tablicę w której kolejnych składowych zapisze elementy minimalne odpowiednich wierszy macierzy.
5. Napisz metodę *wyznaczIndeksWierszaZMinSuma* zwraca numer tego wiersza macierzy, będącej parametrem metody, w którym suma elementów w wierszu była najmniejsza.
6. Napisz metodę *wyznaczIndeksKolumnyMaxSuma* zwraca numer tej kolumny macierzy, będącej parametrem metody, w którym suma elementów była największa.
7. Napisz program, który:
 - a) Stworzy tablicę (macierz) liczb całkowitych o wymiarach 5×5
 - b) Wypełni tablicę losowymi wartościami (całkowitymi) z zakresu $[-5; 10]$
 - c) Dla każdej kolumny wyznaczy minimum,
 - d) Dla każdej kolumny wyznaczy maksimum.

Program ma wyświetlać tablicę wypełnioną liczbami losowymi, oraz tablice z minimami oraz maksimami.

Wskazówka. Skorzystaj np. z metody `nextInt(n)` z klasy `Random`.